

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3638099 A1

⑥ Int. Cl. 4:  
G07F 17/34

②① Aktenzeichen: P 36 38 099.7  
②② Anmeldetag: 7. 11. 88  
②③ Offenlegungstag: 11. 5. 88

Patentamt

DE 3638099 A1

⑦① Anmelder:  
NSM-Apparatebau GmbH & Co KG, 6530 Bingen, DE  
  
⑦④ Vertreter:  
Becker, B., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6530 Bingen

⑦② Erfinder:  
Schulze, Ullrich, 6200 Wiesbaden, DE

⑥ Münzbetätigtes Spielgerät

Die Erfindung bezieht sich auf ein münzbetätigtes, einen Gewinn in Aussicht stellendes Spielgerät mit mehreren Umlaufkörpern, die mit über Gewinn oder Verlust entscheidenden, Ablesefenstern zugeordneten Symbolen versehen sind, mit einer Münzanzeige und einer Sonderspieleanzeige, in denen Gewinne entsprechend ihrer Gewinnart dargestellt werden, mit einem Zusatzgewinnfeld zur Anzeige von belegungsabhängig erzielbaren Zusatzgewinnen und mit einem Mikrorechner zur Steuerung des gesamten Spielablaufs. Der Gegenstand der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß nach dem Stillstand der Umlaufkörper (2, 3, 4) ein oder mehrere gleichartige Symbole auf den Umlaufkörpern (2, 3, 4) bei ihrem Erscheinen in den Ablesefenstern (31 bis 35) einen Zusatzlauf eines bestimmten, mit Zusatzsymbolen versehenen Umlaufkörpers (3) bewirken, und daß beim Erreichen eines Zusatzsymbols im zugehörigen Ablesefenster (33) das bestimmten Umlaufkörpers (3) das Zusatzgewinnfeld (40) um eine Gewinnstufe höher geschaltet wird und ein weiterer Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers (3) beginnt.

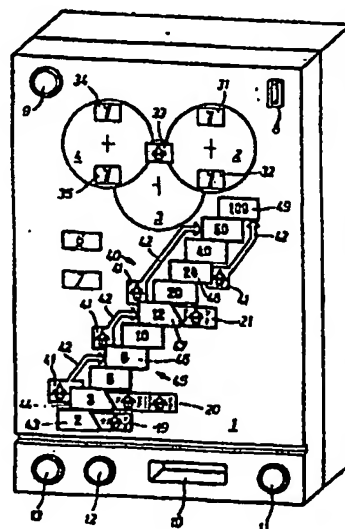


Fig. 1

DE 3638099 A1

DE 3638099 A1

1. Münzbetätigtes, einen Gewinn in Aussicht stellendes Spielgerät mit mehreren Umlaufkörpern, die mit über Gewinn oder Verlust entscheidenden, 5  
Ablesefenstern zugeordneten Symbolen versehen sind, mit einer Münzanzeige und einer Sonderspieleanzeige, in denen die Gewinne entsprechend ihrer Gewinnart dargestellt werden, mit einem Zusatzgewinnfeld zur Anzeige von belegungsabhängig 10  
erzielbaren Zusatzgewinnen und mit einem Mikrorechner zur Steuerung des gesamten Spielablaufs, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Stillstand der Umlaufkörper (2, 3, 4) ein oder mehrere gleichartige Symbole auf den Umlaufkörpern (2, 3, 4) bei ihrem Erscheinen in den Ablesefenstern (31 bis 35) einen Zusatzlauf eines bestimmten, mit Zusatzsymbolen versehenen Umlaufkörpers (3) bewirken, und daß beim Erreichen eines Zusatzsymbols im zugehörigen Ablesefenster (33) des bestimmten Umlaufkörpers (3) das Zusatzgewinnfeld (40) um eine Gewinnstufe höher geschaltet wird und ein weiterer Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers (3) beginnt.

2. Münzbetätigtes Spielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der bestimmte Umlaufkörper (3) mit einer ersten Art von Symbolen (Goldfelder), die die Gewinnhöhe um eine Gewinnstufe erhöhen, und mit einer zweiten Art von Symbolen (Joker) versehen ist, die die Gewinnhöhe um 30  
mehrere Gewinnstufen erhöhen, wobei die Anzahl der Symbole der ersten Art (Goldfelder) größer als die Art der Symbole der zweiten Art (Joker) ist.

3. Münzbetätigtes Spielgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhöhung der Gewinnhöhe aufgrund der Symbole der zweiten Art (Joker) abhängig von der angezeigten Gewinnstufe ist.

4. Münzbetätigtes Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß beim 40  
Nicht-Vorliegen eines Symbols der ersten Art (Goldfeld) oder der zweiten Art (Joker) nach Beendigung des Zusatzlaufes des bestimmten Umlaufkörpers (3) der Gewinn der angezeigten Gewinnstufe im Zusatzgewinnfeld (40) erhalten bleibt.

5. Münzbetätigtes Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers (3) durch Betätigung eines Schaltorgans (11) vorzeitig beendbar ist.

6. Münzbetätigtes Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeelemente (45) des Zusatzgewinnfeldes (40) in Form einer Leiste angeordnet sind, die mit dem die geringste Gewinnhöhe sichtbar machenden Element beginnt, und daß bestimmten Anzeigefeldern (43, 44, 47) der Leiste seitlich pfeilartige Anzeigefelder (19, 20, 21) zugeordnet sind, die diejenigen unterschiedlichen Symbolkombinationen der Umlaufkörper (2, 3, 4) tragen, die einen Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers (3) auslösen.

7. Münzbetätigtes Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das als Leiste ausgebildete Zusatzgewinnfeld (40) diagonal bzw. schräg von unten nach oben verlaufend angeordnet ist.

Die Erfindung bezieht sich auf ein münzbetätigtes, einen Gewinn in Aussicht stellendes Spielgerät mit mehreren Umlaufkörpern, die mit über Gewinn oder Verlust entscheidenden, Ablesefenstern zugeordneten Symbolen versehen sind, mit einer Münzanzeige und einer Sonderspieleanzeige, in denen die Gewinne entsprechend ihrer Gewinnart dargestellt werden, mit einem Zusatzgewinnfeld zur Anzeige von belegungsabhängig 10  
erzielbaren Zusatzgewinnen und mit einem Mikrorechner zur Steuerung des gesamten Spielablaufs.

Spielgeräte dieser Art werden in den verschiedensten Ausführungsformen eingesetzt. Sie besitzen meist drei Umlaufkörper, die walzen- oder scheibenförmig ausgebildet sein können. Auf der von außen durch Fenster einsehbarer Oberfläche tragen die Umlaufkörper Gewinnsymbole. Die Umlaufkörper werden nacheinander stillgesetzt, und nachdem alle Umlaufkörper zum Stillstand gekommen sind, entscheiden die in Ablesefenstern angezeigten Symbolkombinationen über Gewinn oder Verlust. In unterschiedlicher Höhe werden Geld- und Sonderspielgewinne in Aussicht gestellt. Bei den Sonderspielgewinnen kommt ein Gewinnschlüssel mit gegenüber dem Normalspiel erhöhter Gewinnchance zur Anwendung.

Es wurden bereits verschiedene Maßnahmen getroffen, um einen Spieler zur Benutzung derartiger Spielgeräte anzuregen und ihn auch während der Spieldauer zu unterhalten und weitere Spielanreize zu vermitteln. An vielen dieser Spielgeräte sind Betätigungsorgane für den Spieler angebracht, z. B. Tasten, Hebel, Knöpfe. Diese Betätigungsorgane wirken in der Regel auf den Lauf der einzelnen Umlaufkörper ein. So kann der Spieler in die Lage versetzt sein, einen oder mehrere Umlaufkörper durch Betätigung eines solchen Betätigungsorgans, z. B. einer Starttaste, zu starten, wodurch dem Spieler ein reeller Einfluß auf das Spielgeschehen gegeben wird. Es werden auch Stoptasten angeordnet, um dem Spieler die Möglichkeit zu geben, einen sich drehenden Umlaufkörper anzuhalten, wodurch dem Spieler der Eindruck vermittelt wird, das Spielgeschehen und damit die beim Spiel resultierende Symbolkombination beeinflussen zu können.

Weitere Spielanreize stellen Felder mit Gewinnanzeigeelementen dar, die beim Erzielen eines bestimmten Gewinns entsprechend beleuchtet werden. Zur Erzielung eines höheren Gewinns, insbesondere bei den Sonderspielen, müssen viele Spiele durchgeführt werden. Um das Spiel abwechslungsreicher zu gestalten, sind Risikospieleinrichtungen entwickelt worden, die es dem Spieler ermöglichen, bei Risiko eines Verlustes den bereits erzielten oder weiteren Gewinn zu erhöhen. Eine Risikospieleinrichtung zum Ermöglichen eines zusätzlichen Gewinns ist beispielsweise in der DE-PS 29 38 307 beschrieben.

Es sind auch Spielgeräte entwickelt worden, bei denen eine Erhöhung des erzielbaren Gewinns ermöglicht wird, ohne daß der Spieler Verluste erleidet. Ein solches Spielgerät ist zum Beispiel aus der DE-OS 34 26 430 bekannt.

Münzbetätigte Spielgeräte werden inzwischen sämtlich durch Mikrorechner gesteuert, die den gesamten Spielablauf einschließlich der Gewinnermittlung und Gewinnauszahlung bestimmen. Die Steuer- und Rechenfunktionen werden hierbei entsprechend den Programmen des Mikrorechners ausgeführt, die sämtlichen erforderlichen Funktionen angepaßt werden können.

Die Umlaufkörper werden gewöhnlich durch Schrittmotoren angetrieben, wobei die Steuerung der Schrittmotoren über den Mikrorechner erfolgt, der in an sich beliebiger Weise den laufenden Umlaufkörper abtastet, das jeweils sich in die Gewinnstellung einstellende Symbol erkennt und zur Errechnung des jeweils erzielten Gewinnes auswertet und über eine Ein-/Ausgabereinheit die Auszahlung des Spielgewinns bewirkt. Im Mikrorechner ist ein Zufallsgenerator, durch den eine gesetzmäßige Wiederholung der sich einstellenden Symbolkombination verhindert wird. Der Zufallsgenerator ermittelt bereits zu Anfang des Beginnes des Umlaufes des einzelnen Umlaufkörpers das Symbol, das einen Teil der sich einstellenden Symbolkombination bildet, und setzt den Umlaufkörper still, wenn dieses zufällig ermittelte Symbol sich in der Ergebnisstellung befindet.

Mit dem Mikrorechner stehen auch die Bedientasten und -hebel in Verbindung, durch deren Betätigung der Spieler den Spielablauf zu beeinflussen wünscht, so daß in bekannter Weise ein gegebenenfalls wiederholtes Starten oder ein vorzeitiges Stillsetzen der Umlaufkörper erfolgen kann, um dem Spieler die ihm gewohnte Unterhaltung mit gleichzeitigem Spielanreiz zu bieten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Spielablauf und die Gewinnmöglichkeiten bei einem Spielgerät der eingangs genannten Art abwechslungsreicher und mit größerem Spielanreiz auszugestalten, so daß der Unterhaltungswert für den Spieler erhöht ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß nach dem Stillstand der Umlaufkörper ein oder mehrere gleichartige Symbole auf den Umlaufkörpern bei ihrem Erscheinen in den Ablesefenstern einen Zusatzlauf eines bestimmten mit Zusatzsymbolen versehenen Umlaufkörpers bewirken, und daß beim Erreichen eines Zusatzsymbols im zugehörigen Ablesefenster des bestimmten Umlaufkörpers das Zusatzgewinnfeld um eine Gewinnstufe höhergeschaltet wird und ein weiterer Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers beginnt.

Durch diese Ausgestaltung ist das Spielgeschehen weitaus abwechslungsreicher geworden. Es sind nicht nur die Abwechslungsmöglichkeiten durch andere Start- und Stoppverhältnisse der Umlaufkörper gegeben, sondern vielmehr bietet der Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers die Möglichkeit einer mehrmaligen Gewinnerhöhung in Form von Sonderspielen mit erhöhter Gewinnausschüttung innerhalb des gleichen Spiels. Durch die innerhalb eines Spiels gegebenen ablaufenden Folgeereignisse wird die Spannung des Spielers ständig gesteigert, wodurch auch der Anreiz zum Spiel erhöht wird.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Spielgerätes besteht darin, daß der bestimmte Umlaufkörper mit einer ersten Art von Symbolen (Goldfelder) die die Gewinnhöhe um eine Stufe erhöhen, und mit einer zweiten Art von Symbolen (Joker) versehen ist, die die Gewinnhöhe um mehrere Gewinnstufen erhöhen, wobei die Anzahl der Symbole der ersten Art (Goldfelder) größer als die Anzahl der Symbole der zweiten Art (Joker) ist. Dieser Umlaufkörper weist zweckmäßigerweise auf 50% der Symbolfelder Symbole der ersten Art und lediglich auf etwa 10% der Symbolfelder Symbole der zweiten Art auf. Diese beiden Symbolarten dienen dazu, beim Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers eine Gewinnerhöhung zu ermöglichen, wobei durch die unterschiedliche Anzahl der beiden Symbolarten eine Staffelung der Gewinnerhöhung gegeben ist, durch die das Spielgeschehen spannend und abwechslungsreich gestaltet werden kann. Da bei dem bestimm-

ten Umlaufkörper jedes zweite Symbol ein Symbol der ersten Art (Goldfeld) ist, erhält der Spieler eine gleiche Chance von Gewinnstufe zu Gewinnstufe, wodurch beim Spieler der Eindruck entsteht, den Höchstgewinn ebenso leicht zu erreichen, was sich positiv auf den Spielanreiz auswirkt.

Um das Spielgeschehen darüber hinaus interessanter zu machen, ist nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die Erhöhung der Gewinnhöhe aufgrund der Symbole der zweiten Art abhängig von der angezeigten Gewinnstufe. Es kommt auf diese Weise beim Erscheinen dieser Symbole zu einer erhöhten Anzahl von zu gewinnenden Sonderspielen. Dies ermöglicht es, die Aufmerksamkeit des Spielers auch über längere Zeit zu fesseln.

Damit dem Spieler auch bei einer nicht erzielten Gewinnerhöhung ein Gewinn verbleibt, ist nach einer vorteilhaften weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß beim Nicht-Vorliegen eines Symbols der ersten Art (Goldfeld) oder der zweiten Art (Joker) nach Beendigung des Zusatzlaufes des bestimmten Umlaufkörpers der Gewinn der angezeigten Gewinnstufe im Zusatzgewinnfeld erhalten bleibt.

Zur Erzielung einer Einwirkungsmöglichkeit des Spielers auf den Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers ist bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spielgerätes der Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers durch Betätigung eines Schalterorgans vorzeitig beendbar. Dies ermöglicht eine abwechslungsreiche Variante des mit dem Spielgerät realisierbaren Spielgeschehens.

Eine attraktive Ausgestaltung des Zusatzgewinnfeldes des Spielgerätes nach der Erfindung besteht darin, daß die Anzeigeelemente des Zusatzgewinnfeldes in Form einer Leiste angebracht sind, die mit dem die geringste Gewinnhöhe sichtbar machenden Element beginnt, wobei bestimmten Anzeigefeldern der Leiste seitlich pfeilartige Anzeigefelder zugeordnet sind, die diejenigen unterschiedlichen Symbolkombinationen der Umlaufkörper tragen, die einen Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers auslösen. Damit sind also abhängig von den bestimmten Symbolkombinationen in der Gewinnhöhe unterschiedliche Einsteigmöglichkeiten in das Zusatzgewinnfeld gegeben, die zur Unterhaltung des Spielers beitragen. Um das so ausgestaltete Zusatzgewinnfeld von den gewöhnlich vertikal angeordneten Gewinnfeldern optisch abzuheben, ist zweckmäßigerweise das als Leiste ausgebildete Zusatzgewinnfeld diagonal bzw. schräg von unten nach oben verlaufend angeordnet. Auf diese Weise ist für den Spieler sofort ersichtlich, daß es sich hierbei um ein spezielles Gewinnfeld handelt.

Der der Erfindung zugrundeliegende Gedanke wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist, näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Vorderansicht eines Spielgerätes nach der Erfindung und

Fig. 2 eine Prinzipdarstellung des Aufbaus des Spielgerätes nach Fig. 1 als Blockschaltbild.

In Fig. 1 ist eine schematische, perspektivische Vorderansicht des Spielgerätes 1 gezeigt. Das Spielgerät 1 umfaßt drei scheibenförmige Umlaufkörper 2, 3 und 4, die jeweils eine Reihe von Gewinn- und Verlustsymbolen tragen. Die beiden in gleicher Höhe befindlichen Umlaufkörper 2 und 4 sind mit reinen Zahlensymbolen belegt. Der untere, mittlere Umlaufkörper 3 hingegen hat auf sechs seiner zwölf Felder farbige, bevorzugt Goldmar-

kierungen, die als Goldfelder bezeichnet werden. Ein weiteres Feld weist eine Joker-Darstellung auf. Die Goldfelder und die übrigen Felder dieses Umlaufkörpers tragen Zahlen-Symbole. Ablesfenster 31 bis 35 dienen nach Stillstand der Umlaufkörper zur Anzeige derjenigen Symbole, die gemeinsam die den Verlust oder Gewinn entscheidende Symbolkombination darstellen. Die beiden oberen Umlaufkörper 2 und 4 sind jeweils mit zwei einander gegenüberliegenden, vertikal übereinander angeordneten Ablesfenstern 31, 32 und 34, 35 versehen. Der untere, mittlere Umlaufkörper 3 ist mit einem einzigen Ablesfenster 33 ausgestattet.

Unterhalb der drei Umlaufkörper 2, 3 und 4 sind eine Münzanzeige 6 und eine Sonderspieleanzeige 7 angebracht, die den Status des Münzguthabens und der vorliegenden Sonderspiele anzeigen. Bei den Anzeigen kann es sich um 7-Segmentanzeigen handeln. Oberhalb der Umlaufkörper 2, 3 und 4 sind ein Münzeinwurf 8 und eine Geldrückgabetaaste 9 angeordnet. Im unteren Bereich des Spielgerätes 1 sind die Auszahlchale 10 und die Schaltorgane 11, 12 und 13 für die Beeinflussung, d. h. zum Wiederstarten und Bremsen der einzelnen Umlaufkörper 2, 3, 4 vorgesehen.

Diagonal von etwa oberhalb des linken Schaltorgans 13 bis annähernd unterhalb des Umlaufkörpers 2 erstreckt sich ein in Form einer Leiste gestaltetes Zusatzgewinnfeld 40, das Sonderspielgewinne anzeigt, wobei das unterste Anzeigefeld 43 "2", die niedrigste Anzahl, und das oberste Feld 49 "100", die höchste erreichbare Anzahl von Sonderspielen anzeigt. Den drei Anzeigefeldern 43, 44 und 47 sind seitlich pfeilartige Anzeigefeldern 19, 20 und 21 zugeordnet, die diejenigen unterschiedlichen Symbolkombinationen der Umlaufkörper 2, 3, 4 tragen, die einen Zusatzlauf des Umlaufkörpers 3 auslösen. Die äußeren Anzeigefeldern 19 und 21 tragen jeweils zwei übereinander befindliche Ziffern "7", von denen links sich ein Joker befindet, während benachbart der Pfeilspitze, d. h. links vom Joker, im Anzeigefeld 19 lediglich eine "7" angeordnet ist, weist das Anzeigefeld 21 insgesamt vier Ziffern "7" auf. Das mittlere Anzeigefeld 20 hingegen besitzt eine Markierung ähnlich wie die des Anzeigefeldes 19, die jedoch doppelt, d. h. spiegelsymmetrisch, ausgebildet ist, wobei die beiden Markierungshälften durch einen vertikalen Strich voneinander getrennt sind. Dem Anzeigefeld sind also zwei unterschiedliche Symbolkombinationen der Umlaufkörper 2, 3, 4 zugeordnet. Weiterhin sind seitlich neben den Anzeigefeldern 44, 46, 47 und 48 jeweils Joker-Symbole tragende Anzeigefeldern 41 angeordnet, die schräg nach oben parallel zu dem Zusatzgewinnfeld 40 verlaufende Pfeile 42 aufweisen, die jeweils entsprechend im Anzeigefeld 46, 47 bzw. 49 enden. Im übrigen sind sämtliche Anzeigeelemente beleuchtet. In Fig. 1 nicht dargestellt sind Einrichtungen, um weitere Licht- und Toneffekte zu bewirken, die den Spielverlauf spannender und abwechslungsreicher gestalten sollen.

Das Spielgerät 1 wird vollständig durch einen Mikrorechner 22 gesteuert. Eine Prinzipdarstellung des Mikrorechners 22 zusammen mit den daran angeschlossenen Einheiten ist in Fig. 2 schematisch dargestellt.

Eine Versorgungseinheit 30 dient zur Spannungsversorgung sämtlicher Baueinheiten des Spielgerätes. Die Spannungsversorgung umfaßt einen Netztransformator für die erforderlichen Spannungen, die dann gleichgerichtet und den verschiedenen Baugruppen zur Verfügung gestellt werden. Im Mikrorechner 22 enthalten sind ein Schreib/Lesespeicher (RAM) als Arbeitsspeicher, ein Festwertspeicher (ROM) als Programmspei-

cher, ein Zufallsgenerator sowie weitere erforderliche Bausteine, z. B. Puffer, Taktgeneratoren, Schieberegister und dergleichen. Außerdem enthält der Mikrorechner 22 einen Tongenerator nebst zugehörigem NF-Verstärker. Die Motorsteuerung 23 liefert vom Mikrorechner 22 gesteuert die erforderlichen Signale für die Schrittmotoren der Umlaufkörper 2, 3 und 4 und meldet die über eine Einheit 24 zur Signalerfassung und -verstärkung erhaltenen Synchronisationssignale von den Umlaufkörpern 2, 3 und 4 dem Mikrorechner 22. Eine Ein/Ausgabeeinheit 25 bildet die Schnittstelle für eine gemultiplexte Lampenmatrix 26 die sämtliche Lampen des Spielgerätes 1, auch die des Zusatzgewinnfeldes 40, ansteuert. Die Bedientasten und -hebel 27 und sämtliche Anzeigen 28 werden vom Mikrorechner 22 über die Ein/Ausgabe-Einheit 25 angesteuert bzw. ihre Signale werden dem Mikrorechner 22 zugeführt.

Mit dem Mikrorechner 22 ist des weiteren eine Baugruppe 29 verbunden, die die komplette Münzanlage des Spielgerätes darstellt. Die Baugruppe 29 dient zur Anpassung der Münzimpulse an die weiterverarbeitende Elektronik zum Erfassen der eingegebenen und noch vorhandenen Geldstücke im Münzspeicher und liefert außerdem die Steuerimpulse für die Geldauszahlmotoren.

Mittels der beschriebenen Anordnung kann somit das Spielgerät 1 völlig durch den Mikrorechner 22 gesteuert werden. Sämtliche Ein- und Ausgaben, z. B. die Münz-, Umlaufkörperabtastr-, Tastenimpulse sowie Umlaufkörpermotor-, -lampen-, -anzeigen und Auszahlmotorinformationen werden seriell übertragen, um die Anzahl der Signalleitungen klein zu halten. Sämtliche Lampen und Displays werden im Multiplex-Betrieb gesteuert. Wie aus obenstehendem ersichtlich ist, übernimmt der Mikrorechner 22 auch die Ermittlung der Zufallssymbolkombinationen beim Stopp der Umlaufkörper 2, 3 und 4, und die Ergebnisermittlung im Zusatzgewinnspiel. Durch den Mikrorechner ist es auch möglich, dem Spieler mittels Licht- und Toneffekten zu zeigen, wie das Spiel weiter verlaufen könnte.

Das Spielgerät 1 arbeitet im Zusammenhang mit dem Zusatzgewinnfeld 40 wie folgt. Mittels der Umlaufkörper 2, 3, 4 können Gewinnkombinationen gemäß den Anzeigefeldern 19, 20, 21 erhalten werden, die zwei, drei oder zwölf Sonderspiele ergeben. Zusätzlich zu diesen fest vorgegebenen Sonderspielen können in einem Spiel weitere Sonderspiele gewonnen werden, da nämlich beim Vorliegen einer der vorgenannten Gewinnkombinationen der Zusatzlauf des Umlaufkörpers 3 gestartet wird. Wenn eines der insgesamt sechs sogenannten Goldfelder des Umlaufkörpers 3 im Ablesfenster 33 nach Stillstand des Umlaufkörpers 3 zu sehen ist, wird auf die nächst höhere Gewinnstufe des Zusatzgewinnfeldes 1 geschaltet und ein neuer Zusatzlauf des Umlaufkörpers 3 gegeben. Wird hingegen beim Stillstand des Umlaufkörpers 3 im Ablesfenster 33 ein Joker angezeigt, so werden die durch die Pfeile 42 der Joker-Anzeigefeldern 41 gekennzeichneten Mehrfach-Gewinnschritte von dem jeweiligen Anzeigefeld 44, 46, 47 bzw. 48, in dem gerade gespielt wird, zu den Anzeigefeldern 46, 47 bzw. 49 gegeben und gleichzeitig ein erneuter Zusatzlauf des Umlaufkörpers 3 in Gang gesetzt. Somit können Sonderspiele während eines Spiels im Zusatzgewinnfeld 40 angesammelt werden.

Der Zusatzlauf des Umlaufkörpers 3 kann vorzeitig durch Betätigung des Schaltorgans 11 gestoppt werden. Erscheint im Ablesfenster 33 weder ein Goldfeld noch ein Joker, so ist der Zusatzlauf-Spielzyklus zu Ende und

es werden zumindest die im Zusatzgewinnfeld 40 angezeigten erreichten Sonderspiele gegeben.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte und beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. Sie umfaßt auch alle fachmännischen Abwandlungen und Weiterbildungen sowie Teil- und/oder Unterkombinationen der beschriebenen und/oder dargestellten Merkmale und Maßnahmen.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

3638099

Nummer:  
Int. Cl.<sup>4</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

36 38 099  
G 07 F 17/34  
7. November 1986  
11. Mai 1988

14

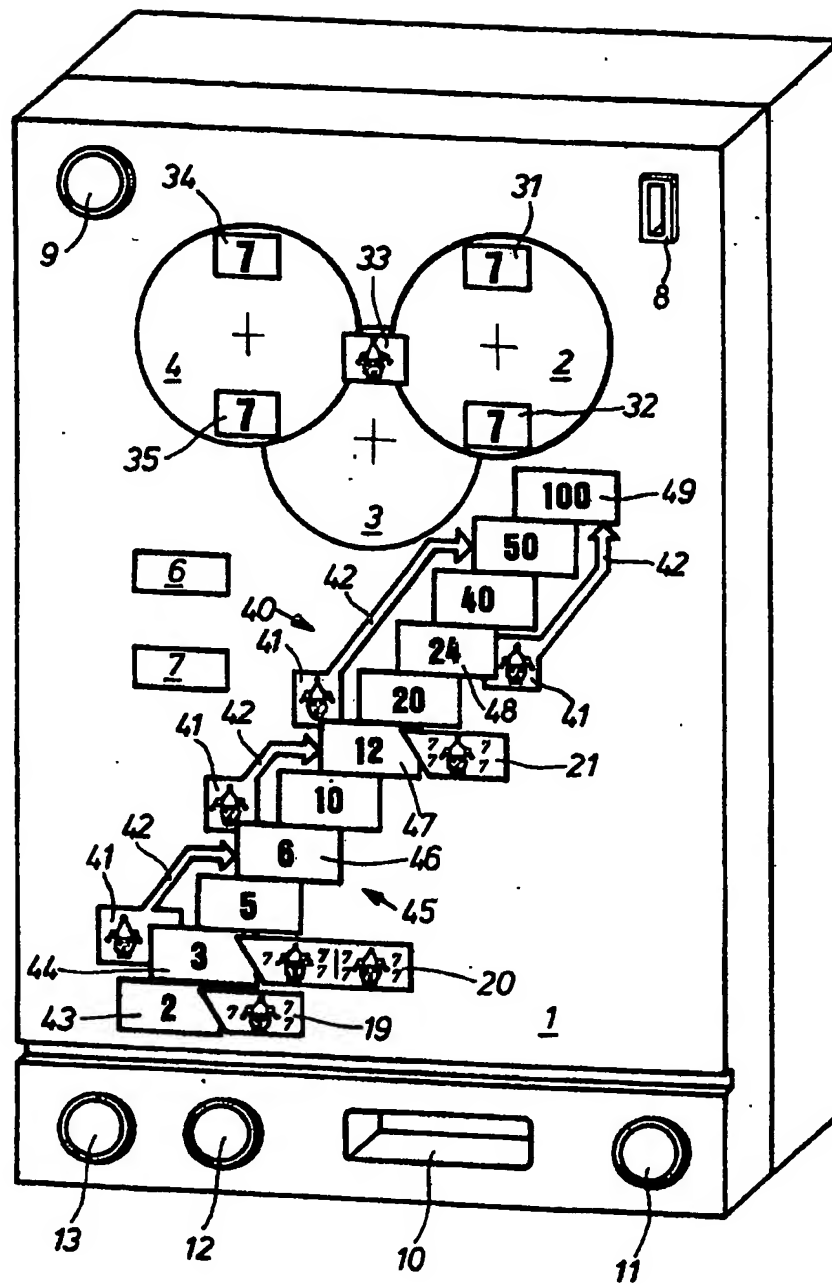


Fig. 1

3638099

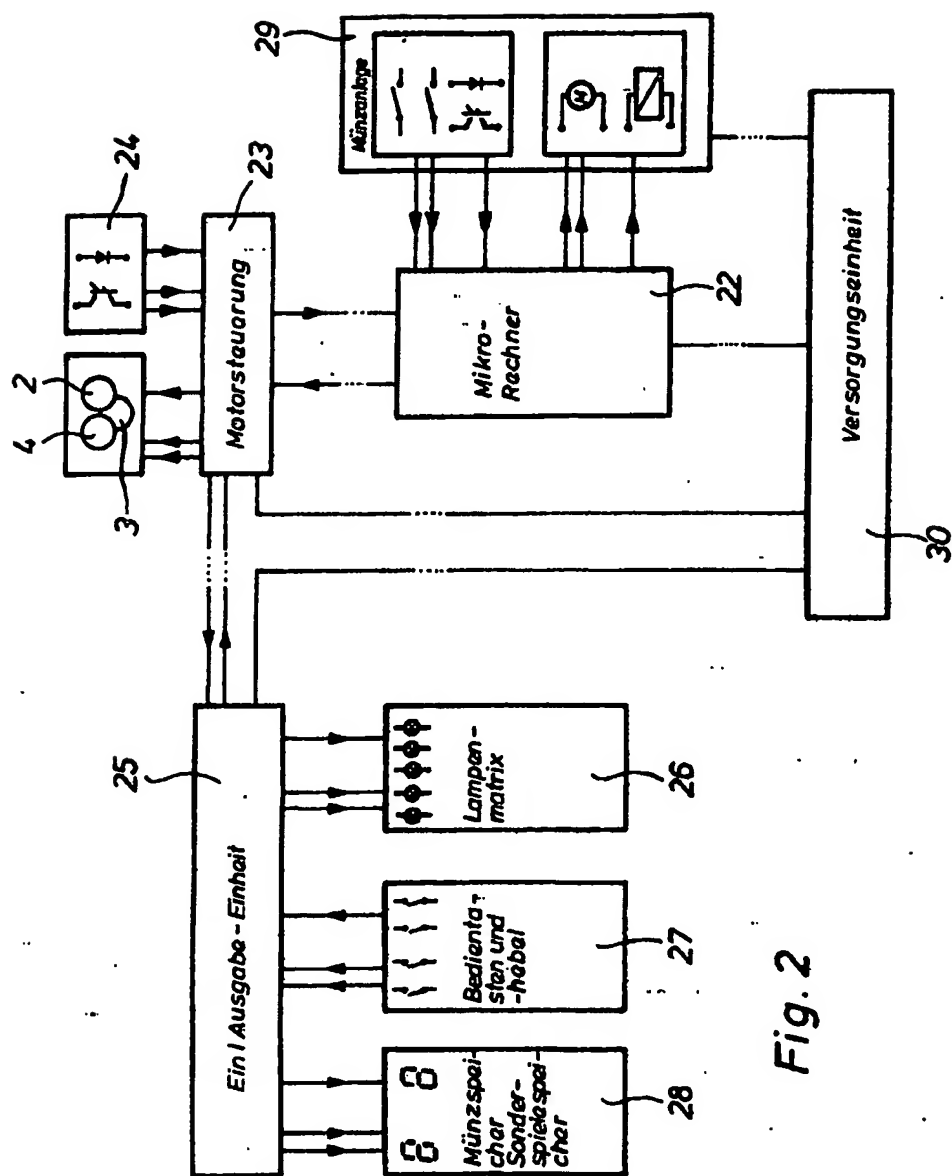


Fig. 2



BEST AVAILABLE COPY

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3638 099 A1

⑤ Int. Cl. 4:  
G07 F 17/34

⑳ Aktenzeichen: P 38 38 099.7  
㉑ Anmeldetag: 7. 11. 86  
㉒ Offenlegungstag: 11. 5. 88

DE 3638099 A1

㉓ Anmelder:  
NSM-Apparatebau GmbH & Co KG, 6530 Bingen, DE  
  
㉔ Vertreter:  
Becker, B., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6530 Bingen

㉕ Erfinder:  
Schulze, Ullrich, 6200 Wiesbaden, DE

⑤ Münzbetätigtes Spielgerät

Die Erfindung bezieht sich auf ein münzbetätigtes, einen Gewinn in Aussicht stellendes Spielgerät mit mehreren Umlaufkörpern, die mit über Gewinn oder Verlust entscheidenden, Ablesefenstern zugeordneten Symbolen versehen sind, mit einer Münzanzeige und einer Sonderspieelanzeige, in denen Gewinne entsprechend ihrer Gewinnart dargestellt werden, mit einem Zusatzgewinnfeld zur Anzeige von belohnungsabhängig erzielbaren Zusatzgewinnen und mit einem Mikrorechner zur Steuerung des gesamten Spielablaufs. Der Gegenstand der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß nach dem Stillstand der Umlaufkörper (2, 3, 4) ein oder mehrere gleichartige Symbole auf den Umlaufkörpern (2, 3, 4) bei ihrem Erscheinen in den Ablesefenstern (31 bis 35) einen Zusatzlauf eines bestimmten, mit Zusatzsymbolen versehenen Umlaufkörpers (3) bewirken, und daß beim Erreichen eines Zusatzsymbols im zugehörigen Ablesefenster (33) das bestimmte Umlaufkörpers (3) das Zusatzgewinnfeld (40) um eine Gewinnstufe höher geschaltet wird und ein weiterer Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers (3) beginnt.

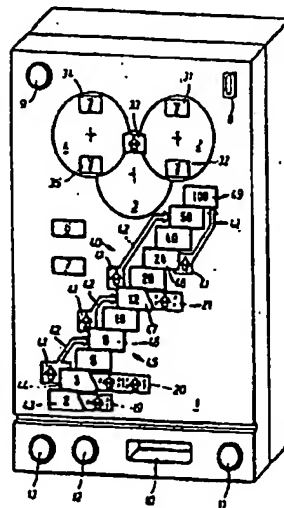


Fig. 1

DE 3638099 A1

OS 36 38 099

1  
Patentansprüche

1. Münzbetätigtes, einen Gewinn in Aussicht stellendes Spielgerät mit mehreren Umlaufkörpern, die mit über Gewinn oder Verlust entscheidenden, Ablesefenstern zugeordneten Symbolen versehen sind, mit einer Münzanzeige und einer Sonderspieleanzeige, in denen die Gewinne entsprechend ihrer Gewinnart dargestellt werden, mit einem Zusatzgewinnfeld zur Anzeige von belegungsabhängig erzielbaren Zusatzgewinnen und mit einem Mikrorechner zur Steuerung des gesamten Spielablaufs, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Stillstand der Umlaufkörper (2, 3, 4) ein oder mehrere gleichartige Symbole auf den Umlaufkörpern (2, 3, 4) bei ihrem Erscheinen in den Ablesefenstern (31 bis 35) einen Zusatzlauf eines bestimmten, mit Zusatzsymbolen versehenen Umlaufkörpers (3) bewirken, und daß beim Erreichen eines Zusatzsymbols im zugehörigen Ablesefenster (33) des bestimmten Umlaufkörpers (3) das Zusatzgewinnfeld (40) um eine Gewinnstufe höher geschaltet wird und ein weiterer Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers (3) beginnt.

2. Münzbetätigtes Spielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der bestimmte Umlaufkörper (3) mit einer ersten Art von Symbolen (Goldfelder), die die Gewinnhöhe um eine Gewinnstufe erhöhen, und mit einer zweiten Art von Symbolen (Joker) versehen ist, die die Gewinnhöhe um mehrere Gewinnstufen erhöhen, wobei die Anzahl der Symbole der ersten Art (Goldfelder) größer als die Art der Symbole der zweiten Art (Joker) ist.

3. Münzbetätigtes Spielgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhöhung der Gewinnhöhe aufgrund der Symbole der zweiten Art (Joker) abhängig von der angezeigten Gewinnstufe ist.

4. Münzbetätigtes Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß beim Nicht-Vorliegen eines Symbols der ersten Art (Goldfeld) oder der zweiten Art (Joker) nach Beendigung des Zusatzlaufes des bestimmten Umlaufkörpers (3) der Gewinn der angezeigten Gewinnstufe im Zusatzgewinnfeld (40) erhalten bleibt.

5. Münzbetätigtes Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers (3) durch Betätigung eines Schaltorgans (11) vorzeitig beendbar ist.

6. Münzbetätigtes Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeelemente (43) des Zusatzgewinnfeldes (40) in Form einer Leiste angeordnet sind, die mit dem die geringste Gewinnhöhe sichtbar machenden Element beginnt, und daß bestimmten Anzeigefeldern (43, 44, 47) der Leiste seitlich pfeilartige Anzeigefelder (19, 20, 21) zugeordnet sind, die diejenigen unterschiedlichen Symbolkombinationen der Umlaufkörper (2, 3, 4) tragen, die einen Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers (3) auslösen.

7. Münzbetätigtes Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das als Leiste ausgebildete Zusatzgewinnfeld (40) diagonal bzw. schräg von unten nach oben verlaufend angeordnet ist.

2  
Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein münzbetätigtes, einen Gewinn in Aussicht stellendes Spielgerät mit mehreren Umlaufkörpern, die mit über Gewinn oder Verlust entscheidenden, Ablesefenstern zugeordneten Symbolen versehen sind, mit einer Münzanzeige und einer Sonderspieleanzeige, in denen die Gewinne entsprechend ihrer Gewinnart dargestellt werden, mit einem Zusatzgewinnfeld zur Anzeige von belegungsabhängig erzielbaren Zusatzgewinnen und mit einem Mikrorechner zur Steuerung des gesamten Spielablaufs.

Spielgeräte dieser Art werden in den verschiedensten Ausführungsformen eingesetzt. Sie besitzen meist drei Umlaufkörper, die walzen- oder scheibenförmig ausgebildet sein können. Auf der von außen durch Fenster einsehbaren Oberfläche tragen die Umlaufkörper Gewinnsymbole. Die Umlaufkörper werden nacheinander stillgesetzt, und nachdem alle Umlaufkörper zum Stillstand gekommen sind, entscheiden die in Ablesefenstern angezeigten Symbolkombinationen über Gewinn oder Verlust. In unterschiedlicher Höhe werden Geld- und Sonderspielgewinne in Aussicht gestellt. Bei den Sonderspielgewinnen kommt ein Gewinnschlüssel mit gegenüber dem Normalspiel erhöhter Gewinnchance zur Anwendung.

Es wurden bereits verschiedene Maßnahmen getroffen, um einen Spieler zur Benutzung derartiger Spielgeräte anzuregen und ihn auch während der Spieldauer zu unterhalten und weitere Spielanreize zu vermitteln. An vielen dieser Spielgeräte sind Betätigungsorgane für den Spieler angebracht, z. B. Tasten, Hebel, Knöpfe. Diese Betätigungsorgane wirken in der Regel auf den Lauf der einzelnen Umlaufkörper ein. So kann der Spieler in die Lage versetzt sein, einen oder mehrere Umlaufkörper durch Betätigung eines solchen Betätigungsorgans, z. B. einer Starttaste, zu starten, wodurch dem Spieler ein reeller Einfluß auf das Spielgeschehen gegeben wird. Es werden auch Stoppastaten angeordnet, um dem Spieler die Möglichkeit zu geben, einen sich drehenden Umlaufkörper anzuhalten, wodurch dem Spieler der Eindruck vermittelt wird, das Spielgeschehen und damit die beim Spiel resultierende Symbolkombination beeinflussen zu können.

Weitere Spielanreize stellen Felder mit Gewinnanzeigeelementen dar, die beim Erzielen eines bestimmten Gewinns entsprechend beleuchtet werden. Zur Erzielung eines höheren Gewinns, insbesondere bei den Sonderspielen, müssen viele Spiele durchgeführt werden. Um das Spiel abwechslungsreicher zu gestalten, sind Risikospieleinrichtungen entwickelt worden, die es dem Spieler ermöglichen, bei Risiko eines Verlustes den bereits erzielten oder weiteren Gewinn zu erhöhen. Eine Risikospieleinrichtung zum Ermöglichen eines zusätzlichen Gewinns ist beispielsweise in der DE-PS 29 38 307 beschrieben.

Es sind auch Spielgeräte entwickelt worden, bei denen eine Erhöhung des erzielbaren Gewinns ermöglicht wird, ohne daß der Spieler Verluste erleidet. Ein solches Spielgerät ist zum Beispiel aus der DE-OS 34 26 430 bekannt.

Münzbetätigte Spielgeräte werden inzwischen sämtlich durch Mikrorechner gesteuert, die den gesamten Spielablauf einschließlich der Gewinnermittlung und Gewinnauszahlung bestimmen. Die Steuer- und Rechenfunktionen werden hierbei entsprechend den Programmen des Mikrorechners ausgeführt, die sämtlichen erforderlichen Funktionen angepaßt werden können.

OS 36 38 099

3

Die Umlaufkörper werden gewöhnlich durch Schrittmotoren angetrieben, wobei die Steuerung der Schrittmotoren über den Mikrorechner erfolgt, der in an sich beliebiger Weise den laufenden Umlaufkörper abtastet, das jeweils sich in die Gewinnstellung einstellende Symbol erkennt und zur Errechnung des jeweils erzielten Gewinnes auswertet und über eine Ein-/Ausgabebereinheit die Auszahlung des Spielgewinns bewirkt. Im Mikrorechner ist ein Zufallsgenerator, durch den eine gesetzmäßige Wiederholung der sich einstellenden Symbolkombination verhindert wird. Der Zufallsgenerator ermittelt bereits zu Anfang des Beginnes des Umlaufes des einzelnen Umlaufkörpers das Symbol, das einen Teil der sich einstellenden Symbolkombination bildet, und setzt den Umlaufkörper still, wenn dieses zufällig ermittelte Symbol sich in der Ergebnisstellung befindet.

Mit dem Mikrorechner stehen auch die Bedientasten und -hebel in Verbindung, durch deren Betätigung der Spieler den Spielablauf zu beeinflussen wünscht, so daß in bekannter Weise ein gegebenenfalls wiederholtes Starten oder ein vorzeitiges Stillsetzen der Umlaufkörper erfolgen kann, um dem Spieler die ihn gewohnte Unterhaltung mit gleichzeitigem Spielanreiz zu bieten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Spielablauf und die Gewinnmöglichkeiten bei einem Spielgerät der eingangs genannten Art abwechslungsreicher und mit größerem Spielanreiz auszugestalten, so daß der Unterhaltungswert für den Spieler erhöht ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß nach dem Stillstand der Umlaufkörper ein oder mehrere gleichartige Symbole auf den Umlaufkörpern bei ihrem Erscheinen in den Ablesefenstern einen Zusatzlauf eines bestimmten mit Zusatzsymbolen versehenen Umlaufkörpers bewirken, und daß beim Erreichen eines Zusatzsymbols im zugehörigen Ablesefenster des bestimmten Umlaufkörpers das Zusatzgewinnfeld um eine Gewinnstufe höhergeschaltet wird und ein weiterer Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers beginnt.

Durch diese Ausgestaltung ist das Spielgeschehen weitaus abwechslungsreicher geworden. Es sind nicht nur die Abwechslungsmöglichkeiten durch andere Start- und Stoppverhältnisse der Umlaufkörper gegeben, sondern vielmehr bietet der Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers die Möglichkeit einer mehrmaligen Gewinnerhöhung in Form von Sonderspielen mit erhöhter Gewinnausschüttung innerhalb des gleichen Spiels. Durch die innerhalb eines Spiels gegebenen ablaufenden Folgeereignisse wird die Spannung des Spielers ständig gesteigert, wodurch auch der Anreiz zum Spiel erhöht wird.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Spielgerätes besteht darin, daß der bestimmte Umlaufkörper mit einer ersten Art von Symbolen (Goldfelder) die die Gewinnhöhe um eine Stufe erhöhen, und mit einer zweiten Art von Symbolen (Joker) versehen ist, die die Gewinnhöhe um mehrere Gewinnstufen erhöhen, wobei die Anzahl der Symbole der ersten Art (Goldfelder) größer als die Anzahl der Symbole der zweiten Art (Joker) ist. Dieser Umlaufkörper weist zweckmäßigerweise auf 50% der Symbolfelder Symbole der ersten Art und lediglich auf etwa 10% der Symbolfelder Symbole der zweiten Art auf. Diese beiden Symbolarten dienen dazu, beim Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers eine Gewinnerhöhung zu ermöglichen, wobei durch die unterschiedliche Anzahl der beiden Symbolarten eine Staffelung der Gewinnerhöhung gegeben ist, durch die das Spielgeschehen spannend und abwechslungsreich gestaltet werden kann. Da bei dem bestimm-

4

ten Umlaufkörper jedes zweite Symbol ein Symbol der ersten Art (Goldfeld) ist, erhält der Spieler eine gleiche Chance von Gewinnstufe zu Gewinnstufe, wodurch beim Spieler der Eindruck entsteht, den Höchstgewinn ebenso leicht zu erreichen, was sich positiv auf den Spielanreiz auswirkt.

Um das Spielgeschehen darüber hinaus interessanter zu machen, ist nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die Erhöhung der Gewinnhöhe aufgrund der Symbole der zweiten Art abhängig von der angezeigten Gewinnstufe. Es kommt auf diese Weise beim Erscheinen dieser Symbole zu einer erhöhten Anzahl von zu gewinnenden Sonderspielen. Dies ermöglicht es, die Aufmerksamkeit des Spielers auch über längere Zeit zu fesseln.

Damit dem Spieler auch bei einer nicht erzielten Gewinnerhöhung ein Gewinn verbleibt, ist nach einer vorteilhaften weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß beim Nicht-Vorliegen eines Symbols der ersten Art (Goldfeld) oder der zweiten Art (Joker) nach Beendigung des Zusatzlaufes des bestimmten Umlaufkörpers der Gewinn der angezeigten Gewinnstufe im Zusatzgewinnfeld erhalten bleibt.

Zur Erzielung einer Einwirkungsmöglichkeit des Spielers auf den Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers ist bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spielgerätes der Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers durch Betätigung eines Schalterorgans vorzeitig beendbar. Dies ermöglicht eine abwechslungsreiche Variante des mit dem Spielgerät realisierbaren Spielgeschehens.

Eine attraktive Ausgestaltung des Zusatzgewinnfeldes des Spielgerätes nach der Erfindung besteht darin, daß die Anzeigeelemente des Zusatzgewinnfeldes in Form einer Leiste angebracht sind, die mit dem die geringste Gewinnhöhe sichtbar machenden Element beginnt, wobei bestimmten Anzeigefeldern der Leiste seitlich pfeilartige Anzeigefelder zugeordnet sind, die diejenigen unterschiedlichen Symbolkombinationen der Umlaufkörper tragen, die einen Zusatzlauf des bestimmten Umlaufkörpers auslösen. Damit sind also abhängig von den bestimmten Symbolkombinationen in der Gewinnhöhe unterschiedliche Einsteigmöglichkeiten in das Zusatzgewinnfeld gegeben, die zur Unterhaltung des Spielers beitragen. Um das so ausgestaltete Zusatzgewinnfeld von den gewöhnlich vertikal angeordneten Gewinnfeldern optisch abzuheben, ist zweckmäßigerweise das als Leiste ausgebildete Zusatzgewinnfeld diagonal bzw. schräg von unten nach oben verlaufend angeordnet. Auf diese Weise ist für den Spieler sofort ersichtlich, daß es sich hierbei um ein spezielles Gewinnfeld handelt.

Der der Erfindung zugrundeliegende Gedanke wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist, näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Vorderansicht eines Spielgerätes nach der Erfindung und

Fig. 2 eine Prinzipdarstellung des Aufbaus des Spielgerätes nach Fig. 1 als Blockschaltbild.

In Fig. 1 ist eine schematische, perspektivische Vorderansicht des Spielgerätes 1 gezeigt. Das Spielgerät 1 umfaßt drei scheibenförmige Umlaufkörper 2, 3 und 4, die jeweils eine Reihe von Gewinn- und Verlustsymbole tragen. Die beiden in gleicher Höhe befindlichen Umlaufkörper 2 und 4 sind mit reinen Zahlenfeldern belegt. Der untere, mittlere Umlaufkörper 3 hingegen hat auf sechs seiner zwölf Felder farbige, bevorzugt Goldmar-

kierungen, die als Goldfelder bezeichnet werden. Ein weiteres Feld weist eine Joker-Darstellung auf. Die Goldfelder und die übrigen Felder dieses Umlaufkörpers tragen Zahlen-Symbole. Ablesefenster 31 bis 35 dienen nach Stillstand der Umlaufkörper zur Anzeige derjenigen Symbole, die gemeinsam die den Verlust oder Gewinn entscheidende Symbolkombination darstellen. Die beiden oberen Umlaufkörper 2 und 4 sind jeweils mit zwei einander gegenüberliegenden, vertikal übereinander angeordneten Ablesefenstern 31, 32 und 34, 35 versehen. Der untere, mittlere Umlaufkörper 3 ist mit einem einzigen Ablesefenster 33 ausgestattet.

Unterhalb der drei Umlaufkörper 2, 3 und 4 sind eine Münzanzeige 6 und eine Sonderspielanzeige 7 angebracht, die den Status des Münzguthabens und der vorliegenden Sonderspiele anzeigen. Bei den Anzeigen kann es sich um 7-Segmentanzeigen handeln. Oberhalb der Umlaufkörper 2, 3 und 4 sind ein Münzeinwurf 8 und eine Geldrückgabetaste 9 angeordnet. Im unteren Bereich des Spielgerätes 1 sind die Auszahlachse 10 und die Schaltorgane 11, 12 und 13 für die Beeinflussung, d. h. zum Wiederstarten und Bremsen der einzelnen Umlaufkörper 2, 3, 4 vorgesehen.

Diagonal von etwa oberhalb des linken Schaltorgans 13 bis annähernd unterhalb des Umlaufkörpers 2 erstreckt sich ein in Form einer Leiste gestaltetes Zusatzgewinnfeld 40, das Sonderspielgewinne anzeigt, wobei das unterste Anzeigefeld 43 "7", die niedrigste Anzahl, und das oberste Feld 49 "100", die höchste erreichbare Anzahl von Sonderspielen anzeigt. Den drei Anzeigefeldern 43, 44 und 47 sind seitlich pfeilartige Anzeigefelder 19, 20 und 21 zugeordnet, die diejenigen unterschiedlichen Symbolkombinationen der Umlaufkörper 2, 3, 4 tragen, die einen Zusatzlauf des Umlaufkörpers 3 auslösen. Die äußeren Anzeigefelder 19 und 21 tragen jeweils zwei übereinander befindliche Ziffern "7", von denen links sich ein Joker befindet, während benachbart der Pfeilspitze, d. h. links vom Joker, im Anzeigefeld 19 lediglich eine "7" angeordnet ist, weist das Anzeigefeld 21 insgesamt vier Ziffern "7" auf. Das mittlere Anzeigefeld 20 hingegen besitzt eine Markierung ähnlich wie die des Anzeigefeldes 19, die jedoch doppelt, d. h. spiegelsymmetrisch, ausgebildet ist, wobei die beiden Markierungshälften durch einen vertikalen Strich voneinander getrennt sind. Dem Anzeigefeld sind also zwei unterschiedliche Symbolkombinationen der Umlaufkörper 2, 3, 4 zugeordnet. Weiterhin sind seitlich neben den Anzeigefeldern 44, 46, 47 und 48 jeweils Joker-Symbole tragende Anzeigefelder 41 angeordnet, die schräg nach oben parallel zu dem Zusatzgewinnfeld 40 verlaufende Pfeile 42 aufweisen, die jeweils entsprechend im Anzeigefeld 46, 47 bzw. 49 enden. Im übrigen sind sämtliche Anzeigeelemente beleuchtet. In Fig. 1 nicht dargestellt sind Einrichtungen, um weitere Licht- und Töneffekte zu bewirken, die den Spielverlauf spannender und abwechslungsreicher gestalten sollen.

Das Spielgerät 1 wird vollständig durch einen Mikrorechner 22 gesteuert. Eine Prinzipdarstellung des Mikrorechners 22 zusammen mit den daran angeschlossenen Einheiten ist in Fig. 2 schematisch dargestellt.

Eine Versorgungseinheit 30 dient zur Spannungsversorgung sämtlicher Baueinheiten des Spielgerätes. Die Spannungsversorgung umfaßt einen Netztransformator für die erforderlichen Spannungen, die dann gleichgerichtet und den verschiedenen Baugruppen zur Verfügung gestellt werden. Im Mikrorechner 22 enthalten sind ein Schreib/Lesespeicher (RAM) als Arbeitsspeicher, ein Festwertspeicher (ROM) als Programmspe-

cher, ein Zufallsgenerator sowie weitere erforderliche Bausteine, z. B. Puffer, Taktgeneratoren, Schieberegister und dergleichen. Außerdem enthält der Mikrorechner 22 einen Tongenerator nebst zugehörigem NF-Verstärker. Die Motorsteuerung 23 liefert vom Mikrorechner 22 gesteuert die erforderlichen Signale für die Schrittmotoren der Umlaufkörper 2, 3 und 4 und meldet die über eine Einheit 24 zur Signalerfassung und -verstärkung erhaltenen Synchronisationssignale von den Umlaufkörpern 2, 3 und 4 dem Mikrorechner 22. Eine Ein/Ausgabeeinheit 25 bildet die Schnittstelle für eine gemultiplexte Lampenmatrix 26 die sämtliche Lampen des Spielgerätes 1, auch die des Zusatzgewinnfeldes 40, ansteuert. Die Bedientasten und -hebel 27 und sämtliche Anzeigen 28 werden vom Mikrorechner 22 über die Ein/Ausgabe-Einheit 25 angesteuert bzw. ihre Signale werden dem Mikrorechner 22 zugeführt.

Mit dem Mikrorechner 22 ist des weiteren eine Baugruppe 29 verbunden, die die komplette Münzanlage des Spielgerätes darstellt. Die Baugruppe 29 dient zur Anpassung der Münzpulse an die weiterverarbeitende Elektronik zum Erfassen der eingegebenen und noch vorhandenen Geldstücke im Münzspeicher und liefert außerdem die Steuerimpulse für die Geldauszahlmotoren.

Mittels der beschriebenen Anordnung kann somit das Spielgerät 1 völlig durch den Mikrorechner 22 gesteuert werden. Sämtliche Ein- und Ausgaben, z. B. die Münz-, Umlaufkörperablast-, Tastenimpulse sowie Umlaufkörpermotor-, -lampen-, -anzeigen und Auszahlmotorinformationen werden seriell übertragen, um die Anzahl der Signalleitungen klein zu halten. Sämtliche Lampen und Displays werden im Multiplex-Betrieb gesteuert. Wie aus obenstehendem ersichtlich ist, übernimmt der Mikrorechner 22 auch die Ermittlung der Zufallssymbolkombinationen beim Stopp der Umlaufkörper 2, 3 und 4, und die Ergebnisermittlung im Zusatzgewinnspiel. Durch den Mikrorechner ist es auch möglich, dem Spieler mittels Licht- und Töneffekten zu zeigen, wie das Spiel weiter verlaufen könnte.

Das Spielgerät 1 arbeitet im Zusammenhang mit dem Zusatzgewinnfeld 40 wie folgt. Mittels der Umlaufkörper 2, 3, 4 können Gewinnkombinationen gemäß den Anzeigefeldern 19, 20, 21 erhalten werden, die zwei, drei oder zwölf Sonderspiele ergeben. Zusätzlich zu diesen fest vorgegebenen Sonderspielen können in einem Spiel weitere Sonderspiele gewonnen werden, da nämlich beim Vorliegen einer der vorgenannten Gewinnkombinationen der Zusatzlauf des Umlaufkörpers 3 gestartet wird. Wenn eines der insgesamt sechs sogenannten Goldfelder des Umlaufkörpers 3 im Ablesefenster 33 nach Stillstand des Umlaufkörpers 3 zu sehen ist, wird auf die nächst höhere Gewinnstufe des Zusatzgewinnfeldes 1 geschaltet und ein neuer Zusatzlauf des Umlaufkörpers 3 gegeben. Wird hingegen beim Stillstand des Umlaufkörpers 3 im Ablesefenster 33 ein Joker angezeigt, so werden die durch die Pfeile 42 der Joker-Anzeigen 41 gekennzeichneten Mehrfach-Gewinnschritte von dem jeweiligen Anzeigefeld 44, 46, 47 bzw. 48, in dem gerade gespielt wird, zu den Anzeigefeldern 46, 47 bzw. 49 gegeben und gleichzeitig ein erneuter Zusatzlauf des Umlaufkörpers 3 in Gang gesetzt. Somit können Sonderspiele während eines Spiels im Zusatzgewinnfeld 40 angesammelt werden.

Der Zusatzlauf des Umlaufkörpers 3 kann vorzeitig durch Betätigung des Schaltorgans 11 gestoppt werden. Erscheint im Ablesefenster 33 weder ein Goldfeld noch ein Joker, so ist der Zusatzlauf-Spielzyklus zu Ende und

BEST AVAILABLE COPY

OS 36 38 099

7

8

es werden zumindest die im Zusatzgewinnfeld 40 angezeigten erreichten Sonderspiele gegeben.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte und beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. Sie umfaßt auch alle fachmännischen Abwandlungen und Weiterbildungen sowie Teil- und/oder Unterkombinationen der beschriebenen und/oder dargestellten Merkmale und Maßnahmen.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

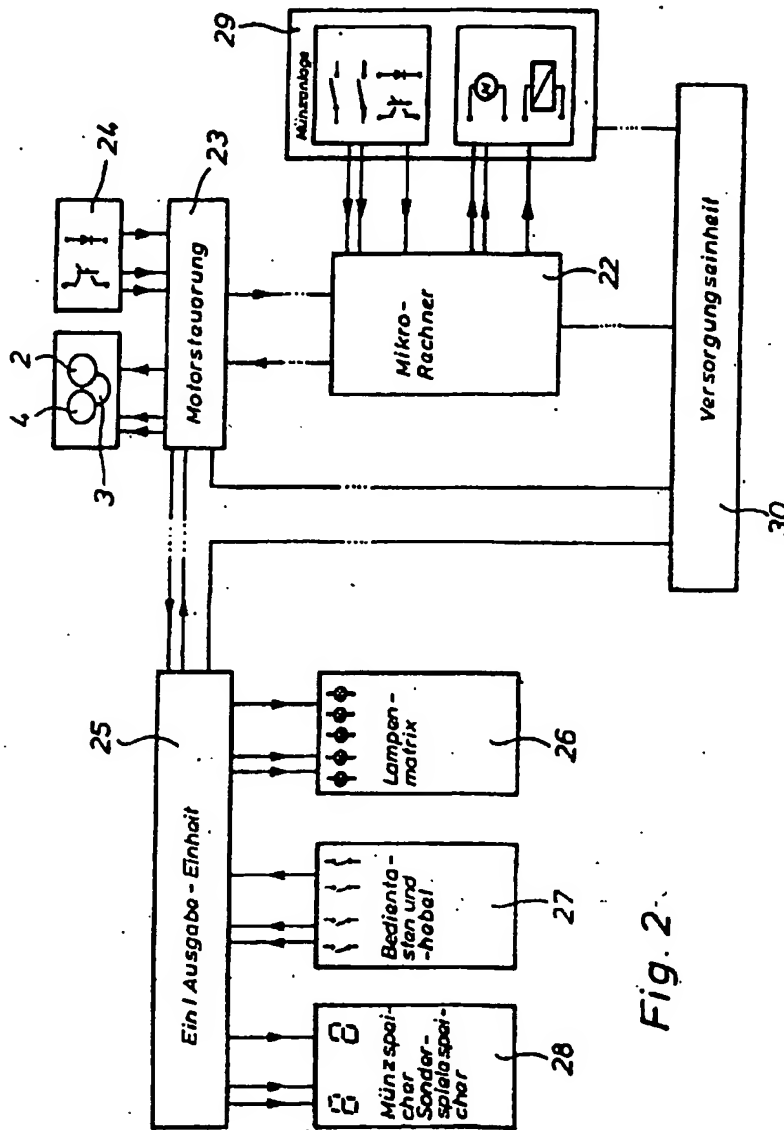


Fig. 2

BEST AVAILABLE COPY

3638099

Nummer:  
Int. Cl. 4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

36 38 099  
G 07 F-17/34  
7. November 1986  
11. Mai 1988

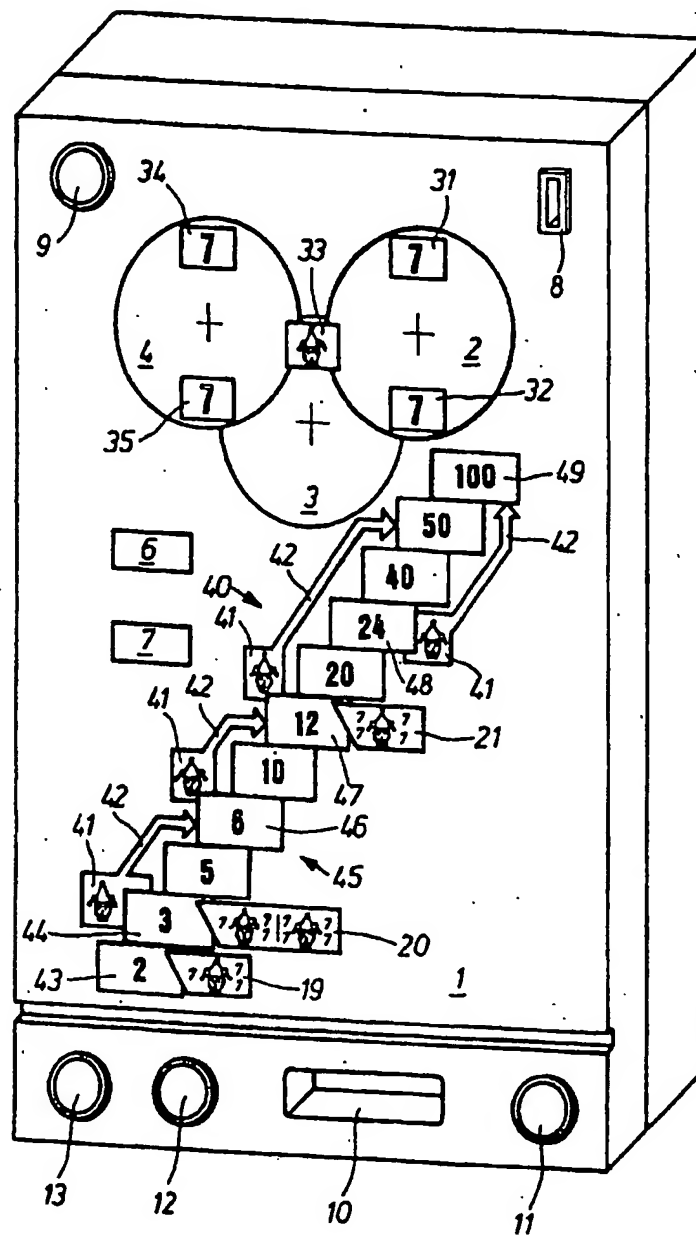


Fig. 1

**Title:** Coin-operated gaming machine  
**Patent Number:** DE3638099  
**Publication date:** 1988-05-11  
**Inventor(s):** SCHULZE ULLRICH (DE)  
**Applicant(s):** NSM APPARATEBAU GMBH KG (DE)  
**Application Number:** DE863638099 19861107  
**Priority Number(s):** DE863638099 19861107  
**IPC Classification:** G07F1/734  
**Requested Patent:** © DE3638099  
**Equivalents:**

#### Abstract

The invention relates to a coin-operated gaming machine promising a win and having a plurality of rotary bodies which are provided with symbols deciding on a win or loss and assigned to read-off windows, with a coin indicator and with a special-game indicator, in which wins are displayed according to their type of win, with an additional-win field for indicating additional wins achievable as a function of occupancy, and with a microcomputer for controlling the entire game cycle. The subject of the invention is characterised in that, after the standstill of the rotary bodies (2, 3, 4), one or more identical symbols on the rotary bodies (2, 3, 4), when they appear in the read-off windows (31 to 35), cause an additional run of a specific rotary body (3) provided with additional symbols, and in that, when an additional symbol is reached in the associated read-off window (33) of the specific rotary body (3), the additional-win field (40) is switched one win step higher and a further additional run of the specific rotary body (3) commences. ■